



Themenheft Nr. 18: Neue Medien und individuelle Leistungsdarstellung –
Möglichkeiten und Grenzen von ePortfolios und eAssessments

Lernerfolg und Kompetenz bewerten

Didaktische Potenziale von Portfolios in Lehr-/Lernkontext

Jörg Stratmann, Annabell Preussler und Michael Kerres

Einleitung

Mit der Diskussion um die Berücksichtigung von Kompetenzen in Schule und Hochschule ergeben sich für Lehrende neue Aufgaben. Es geht nicht mehr nur darum, Lehrinhalte zu benennen, sondern auch darum, wozu Lernende als Ergebnis des Lernprozesses in der Lage sein sollen. Dazu gilt es etwa für Studierende, ihren Lernzuwachs zu dokumentieren und zu reflektieren. Damit wird deutlich, dass es nicht mehr ausreichend sein kann, Leistungen punktuell zu identifizieren und eine Note zu vergeben, da diese Bewertung Kompetenzen nicht hinreichend abbildet. Gerade hinsichtlich der Erfassung von Kompetenzen scheinen jedoch noch die größten Schwierigkeiten zu bestehen. So werden z. B. an Hochschulen Kompetenzen und Lernziele in den Modulbeschreibungen der Studiengänge beschrieben, konkrete Umsetzungen in Lehrveranstaltungen finden jedoch oft nicht statt. Die Prüfung dessen, was Lernen zu einem erfolgreichen Prozess macht, bleibt aus. Zwar finden i. d. R. schriftliche Leistungstests statt, aber Lernerfolg wird oftmals mit Behaltensleistung gleichgesetzt. Dies hat zur Folge, dass auf diese Weise nur die kognitiven Veränderungen festgestellt werden (können), die auf deklaratives Wissen ausgerichtet sind und keine Aussagen über die Anwendung des Wissens möglich machen.

Hier stellt die Portfolio-Methode einen Lösungsansatz dar. Im Unterschied zu Qualifikationen treten Kompetenzen nur in der Handlungsausführung in Erscheinung. Es wird also nicht der Lernerfolg als solcher betrachtet, sondern die in einem individuellen Lernprozess erworbenen Kompetenzen der Lernenden, die sich auch als Performance sichtbar machen lassen sollten. Herkömmliche Prüfungsformen, wie etwa Klausuren und Aufsätze, stoßen hierbei an Grenzen, weil diese die Leistungen punktuell und summativ erfassen. Je genauer aber mit einer Assessment-Methode festgestellt werden kann, wie das Problem gelöst wurde und welche Prozesse hinter dem Produkt stehen, desto eher lässt sich etwas über die zugrunde liegenden Kompetenzen der einzelnen Lernenden aussagen. Zusätzlich ist mit der Änderung der Prüfungsform auch ein methodischer Wechsel verbunden (Biggs 1996, S. 350), was einen direkten Einfluss auf die Gestaltung der Lehr-/ Lernsituation hat. Letztendlich gerät mit dem Einsatz von Portfolios das «assessment for

learning» stärker in den Fokus. Damit kommt Reflexions- und Feedbackprozessen ein grösserer Stellenwert zu.

In unserem Beitrag möchten wir eine Übersicht über aktuelle Nutzungsvarianten und die damit verbundenen Potentiale geben und ein Analyseraster vorstellen, mit dem Szenarien beschrieben und verglichen werden können.

Lernerfolgsmessung

Nahezu täglich stehen Lehrende vor der Aufgabe, Gelerntes zu bewerten. Dabei kann die Frage sein, ob ein Leistungsnachweis erbracht werden konnte, wie hoch die Punktzahl in einem schriftlichen Test ist oder ob ein gezeigtes Wissen tatsächlich auf das besuchte Seminar zurückzuführen ist. In der Praxis kommen wir zwar um derartige Bewertungen nicht herum, dennoch sind sie weniger trivial, als sie zunächst erscheinen mögen, denn erfolgreiches Lernen lässt sich nicht anhand einer blossen Leistungspunktzahl oder Note festmachen. Ein hoher Lernerfolg wird dementsprechend nicht allein dadurch erzielt, dass der Lernstoff beherrscht wird. Zur Verdeutlichung ein Beispiel aus dem Schulalltag:

«Ein Schüler, der sich auf den Unterricht konzentriert, Mitschriften anfertigt, bei Unklarheiten stutzig wird und entsprechend nachfragt, der am Nachmittag liest oder mit Freunden den Unterrichtsstoff diskutiert, der sich Unklares von Eltern oder älteren Geschwistern erklären lässt, der Textstellen unterstreicht, sich durch stilles Wiederholen wichtige Informationen einprägt und der sich vergewissert, dass er auch wirklich den Stoff für die nächste Klassenarbeit beherrscht, dessen Leistung sollte einer guten Note entsprechen» (Spörer 2003, S. 69).

Dazu muss zunächst sichergestellt werden, dass die gewählte Prüfungsform in der Lage ist, die zuvor festgelegten Lernziele zu erfassen. Wurde beispielsweise als Lernziel festgelegt, dass Lernende entscheidende Termini eines bestimmten Fachgebiets kennen sollen, ist eine Multiple-Choice-Klausur in der Regel zur Leistungserfassung geeignet. Wird jedoch die Lösung fachlich komplexer Problemstellungen gefordert, kann eine solche Klausur zwar ebenfalls durchgeführt werden. Allerdings ist es dann fraglich, ob durch die Antworten des Prüflings tatsächlich auf den in dieser Hinsicht gewünschten Lernerfolg geschlossen werden kann oder ob nicht eine Schülerin, die den Lernstoff bloss auswendig gelernt wiedergibt, in diesem Fall sogar eine bessere Note erzielen kann als der im Zitat erwähnte Schüler – der sich tatsächlich intensiv mit seinem Lernstoff auseinandergesetzt hat (vgl. Preussler 2008, S. 37).

Aufgrund einer ungeeigneten Assessment-Form würde in einem solchen Fall eine für den Prüfling fatale und mit weitreichenden Konsequenzen verbundene Fehlentscheidung getroffen. Ein hoher Lernerfolg wird also nicht allein dadurch erzielt, dass der Lernstoff beherrscht wird, wenn die intendierten Lernziele – wie im genannten Beispiel – gerade nicht auf die blossе Fähigkeit des Erinnerns von Faktenwissen ausgerichtet sind. Lernerfolg ist hier also mehr als das blossе «Behalten

von Fakten, Ereignissen oder Vorgängen» (vgl. Kerres 2001, S. 111), da er Lernziel, Lernzielüberprüfung und Lernprozess miteinander verbindet.

Darüber hinaus ist durch eine Notenbewertung längst nicht klar, ob und auf welche Weise das Gelernte in der Praxis umgesetzt werden kann – also ob der Erfolg in einer Lernsituation tatsächlich auf den Alltag übertragbar ist (vgl. Preussler & Baumgartner 2006, S. 76).

«Die Festlegung einer Note bedeutet auch, dass eine komplexe kognitive Leistung eines Schülers auf eine Zahl reduziert wird. Diese gibt keine Auskunft mehr darüber, welche der im Unterricht angestrebten Lernziele erreicht wurden» (Häussler 2001, S. 255).

Gerade im Hochschulalltag ist die Feststellung des Lernerfolges allerdings meist an standardisierten Wissensabfragen orientiert und wird in der Praxis somit oftmals mit Behaltensleistung gleichgesetzt (vgl. Kerres 2001, S. 11). Die Folge ist, dass auf diese Weise nur die kognitiven Veränderungen festgestellt werden können, die auf deklaratives Wissen ausgerichtet sind, was allerdings für Rückschlüsse auf die Anwendung des Wissens nicht ausreichend ist (vgl. Fischer et al. 2000, S. 7). Für die empirische Forschung birgt diese Sichtweise eine Reihe von Herausforderungen, denn abfragbares Wissen allein kann den Lernerfolg nicht in ausreichendem Masse erfassen. Ein bestandener Multiple-Choice-Test kann lediglich bescheinigen, dass ein Schüler die relevanten Sachverhalte kennt – beispielsweise weiss, wie ein Motor aufgebaut ist. Er trifft jedoch keine Aussagen darüber, ob er diesen auch tatsächlich zusammenbauen kann. Es wird also prozedurales Wissen mit der tatsächlichen Fertigkeit gleichgesetzt (vgl. Baumgartner 1999, S. 206).

In der Literatur gibt es weder eine einheitliche Definition noch Konsens darüber, wie die Vermittlung und Messung von Kompetenz erfolgen kann und sollte (vgl. Edlmann & Tippelt, 2004). Auch wird das Verhältnis von Kompetenz, Qualifikation und Persönlichkeitsmerkmal unterschiedlich gesehen. So beschreiben beispielsweise Klauer & Leutner (2007, S. 29ff.) Kompetenzen und Verhaltensdispositionen als Bestandteile von Persönlichkeitsmerkmalen, während Erpenbeck (2005, S. 222) gerade diese eher als Teile von Kompetenzen sieht. Wesentlich ist in seiner Definition die Auffassung, dass Kompetenzen als «Dispositionen selbstorganisierten Handelns» verstanden werden (Erpenbeck & von Rosenstiel 2003, S. XI). Dabei kann zwischen verschiedenen Kompetenzklassen unterschieden werden, die die Fähigkeit beschreiben, «selbstorganisiert zu denken und zu handeln» (Erpenbeck & Sauter 2007, S. 67). Hier sind personale, aktivitätsbezogene, fachlich-methodische sowie sozial-kommunikative Kompetenzen zu nennen.

Unter Qualifikationen im Sinne von formalen Qualifikationen verstehen wir in Abgrenzung zu Kompetenzen beispielsweise Bescheinigungen, Zertifikate oder Zeugnisse. Diese erkennen den Wert der Lernergebnisse, die die Person innerhalb eines Bewertungs-/Validierungsverfahrens gezeigt hat, offiziell an (vgl. European Centre for the Development of Vocational Training 2008, S. 146). «Die zertifizierba-

ren Ergebnisse spiegeln das aktuelle Wissen, die gegenwärtig vorhandenen Fertigkeiten wider» (Erpenbeck & von Rosenstiel 2003, S. XI).

Qualifikationen sind dementsprechend eher an Leistungsergebnissen orientiert, während sich Kompetenzen vor allem in der Ausführung zeigen. Praktische Prüfungen sind häufig Bestandteil einer Prüfungssituation, die dann zu einer formalen Qualifikation führen. Nach Erpenbeck & von Rosenstiel (2003) kennzeichnen «Kompetenzen jedoch (...) die Fähigkeit eines Menschen in Situationen mit unsicheren Ausgang sicher zu handeln.» Demnach würde sich eine Person als kompetent erweisen, die aufgrund einer gegebenen Problemstellung Entscheidungen trifft, die zur Lösung dieses Problems beitragen, etwa die Modifikation des Motors damit er in einen neuen Fahrzeugtyp passt oder effektiver Arbeit und dadurch weniger Energie verbraucht.

An dieser Stelle schliesst sich die Frage der Bewertung von Kompetenzen an. Eine bestimmte Anzahl von richtig angekreuzten Antworten in einem Test kann selbst in Verbindung mit der entsprechenden Note nur sehr wenig Aussagen über die Kompetenzen der Lernenden treffen. Auch Zertifikate bescheinigen nur die Absolvierung eines Kurses. Für die Erfassung und Dokumentation von Kompetenzen sehen wir den Portfolio-Ansatz als geeignet an, der im Folgenden beschrieben wird.

Portfolio-Ansatz

Portfolios stellen unserer Ansicht nach eine interessante Möglichkeit dar, der in Schule (innerhalb der Bildungsstandards) und Hochschule (im Rahmen der Bologna-Reform) stärkeren Fokussierung auf Kompetenzen Rechnung zu tragen. Prüfungsverfahren, die Leistungen nur punktuell erfassen, wie etwa Klausuren (vgl. Reinmann) oder Aufsätze sind für die Erfassung von Kompetenzen nicht geeignet (vgl. Osterhof et al. 2008, S. 147f.)

Durch eine einmalige in einer Prüfung gezeigte Performance können Lehrende zudem nicht auf vorhandene Kompetenzen schliessen, weswegen mehrere Handlungen Studierender in die Bewertung miteinbezogen werden sollten (Sippel 2009, S. 6).

Portfolios stellen eine alternative Methoden des Assessments dar (vgl. Barrett 2006). Dabei steht der Lernprozess und damit die Entwicklung der/des Lernenden im Mittelpunkt der Betrachtung, es geht also um eine formative Begleitung des Lernprozesses oder ein «assessment for learning», in Abgrenzung zu einem «assessment of learning», bei dem die summative Bewertung am Ende des Lernprozesses im Mittelpunkt steht. Die Art und Weise wie Leistungen festgestellt werden, hat aber einen unmittelbaren Einfluss darauf, wie gelernt wird (Biggs 1999).

Als Methode unterstützen Portfolios selbstgesteuertes und kooperatives Arbeiten und Lernen und ermöglichen den Aufbau sekundärer Lernstrategien (etwa Steue-

rung der Anstrengung, der Aufmerksamkeit, Zeitmanagement) (Krapp & Weidenmann 2001, S. 248ff.).

Der Begriff Portfolio stammt aus dem Lateinischen, er setzt sich zusammen aus den Wörtern «portare» für tragen und «folio» für Blatt und bezeichnet damit eine Sammelmappe, in der eine Person eigene ausgewählte Arbeiten, so genannte Artefakte, sammelt. Ein solches Vorgehen ist bspw. bekannt von Künstlerinnen, die sich mit ihrem Portfolio etwa an einer Kunsthochschule bewerben. Ein Blick in dieses Portfolio ermöglicht es den Betrachtern, sich einen Eindruck über das «Können» dieser Künstlerin zu verschaffen. Die dort enthaltenen Bilder können Auskunft darüber geben, über welches Wissen diese Künstlerin verfügt, etwa dass sie sich mit unterschiedlichen Kunststilen und Epochen (theoretisch) auseinandergesetzt hat. Das Portfolio vermittelt ebenfalls einen Eindruck von ihren Fertigkeiten, die dort enthaltenen Bilder legen dar, welche Stile die Künstlerin beherrscht, wie gut sie mit unterschiedlichen Materialien (etwa Ölfarbe, Kreide usw.) und Werkzeugen (wie Pinsel) umzugehen vermag und letztlich gestattet das Portfolio einen Blick auf die Kompetenzen dieser Künstlerin, die sich in den dort enthaltenen Produkten widerspiegeln. In den Prozess der Erstellung dieser Bilder (Performanzprozess) sind das Wissen dieser Künstlerin genauso wie ihre Einstellungen und Werte eingeflossen, welche sie dann entsprechend ihrer Fertigkeiten umgesetzt hat. Darüber hinaus zeigt das Portfolio, wie sich die Künstlerin von ihren ersten bis zu ihren aktuellen Werken entwickelt hat. Das Portfolio zeigt damit die «personal learning history» (Baumgartner 2008) einer Person.

Eine weitere Besonderheit des Portfolios ist, dass in diesem sowohl formelle, als auch informelle Lernprozesse dokumentiert werden. Die Künstlerin wird in ihrem Portfolio in der Regel genauso Bilder sammeln, die im privaten Umfeld entstanden sind, wie Bilder, die sie im Rahmen eines Kurses an einer Kunstakademie erstellt hat. Des Weiteren kann das Portfolio so angelegt sein, dass es nicht nur Artefakte enthält, die sich auf die künstlerischen Aktivitäten dieser Person beziehen, sondern auch Artefakte aus anderen Domänen enthalten. Ein so geführtes Portfolio kann damit einen sehr umfassenden Eindruck über das Wissen, die Fertigkeiten und die Kompetenzen dieser Person vermitteln. Die Künstlerin kann das Portfolio aber nicht nur führen, um Artefakte zu sammeln, um mit diesen ihre Kompetenzen zu dokumentieren, sie kann es ebenfalls als persönliches Entwicklungsinstrument nutzen, indem sie ihren persönlichen Lernprozess immer wieder anhand ihres Portfolios (und der darin enthaltenen Artefakte) reflektiert. Auf diese Weise kann sie prüfen, wo sie sich in ihrem Lernprozess aktuell befindet, was sie ihrer Meinung nach schon gut kann und welche neuen Ziele sie sich setzen möchte.

Paulson et al. formulierten bereits 1991 die folgende Definition zu Portfolios:

A portfolio is a purposeful collection of student work, that exhibits the student's efforts, progress, and achievements in one or more areas. The coll-

ection must include student participation in selecting contents, the criteria for selection, the criteria for judging merit, and evidence of student self-reflection (Paulson et al. 1991, S. 60).

Das Besondere an einem E-Portfolio ist, dass bei diesen die Sammlung der Artefakte nicht mehr in physikalischer Form sondern ausschliesslich digital stattfindet. Daraus ergeben sich eine Reihe interessanter Potentiale, von denen wir die wichtigsten¹ hier kurz vorstellen möchten:

- Auf die Inhalte eines Portfolios kann von überall aus zugegriffen werden,
- über Zugriffsrechte können unterschiedliche Sichten und Interaktionsmöglichkeiten reguliert werden,
- Peers und Lehrende können bequem Feedback einstellen,
- Inhalte des Portfolios können durchsucht und verschlagwortet werden,
- neben Text-/Bilddokumenten können auch multimedial/ -modale Inhalte (Weidenmann. 2002) integriert werden.

Es existieren eine Reihe unterschiedlicher Portfoliobegriffe, z. B.: Arbeits-, Themen-, Recherche-, Kurs-, Beurteilungsportfolios (Winter 2008, S.2). Häcker (2008) führt dreissig verschiedene Begriffe auf (u. a. electronic portfolio). Um ein wenig Ordnung in die Begriffsvielfalt zu bringen, werden im Folgenden unterschiedliche Kategorisierungen zur Beschreibung von Portfolios vorgestellt, bevor in Abschnitt 4 das Analyseraster der Portfolioarbeit eingeführt wird.

Häcker (2005) schlägt ein dreidimensionales heuristisches Modell vor, mit dessen Hilfe sich unterschiedliche Portfolios charakterisieren lassen. Jede Achse beschreibt eine Dimension, die durch ein Gegensatzpaar aufgespannt wird. Häcker unterscheidet als Dimensionen:

- den Zweck, zu dem eine Portfolio geführt wird, hier steht die summative Leistungsbewertung am Ende im Vordergrund oder die formative Bewertung begleitend zum Lernprozess,
- den Inhalt, den ein Portfolio umfasst, hier reicht die Spanne von «einige wenige Nachweise» bis hin zu «alles und jedes»,
- die letzte Dimension beschreibt, wer die Entscheidung über die Nutzung des Portfolios trifft, also ob die Entscheidung eher von der/dem Lernenden oder der Institution getroffen wird.

Je nach dem, wie die Zuordnungen bzgl. der einzelnen Dimensionen ausfallen, hat dies Einfluss auf die Gestalt des Portfolios. In Portfolios, welche zum Zweck

¹ Weitere Potentiale von E-Portfolios finden sich bei Buttler (2006).

der formativen Beurteilung angelegt werden, werden höchstwahrscheinlich mehr Inhalte – die auch die Reflexion umfassen – gesammelt werden, als in solchen, die zum Zweck der summativen Beurteilung angelegt werden.

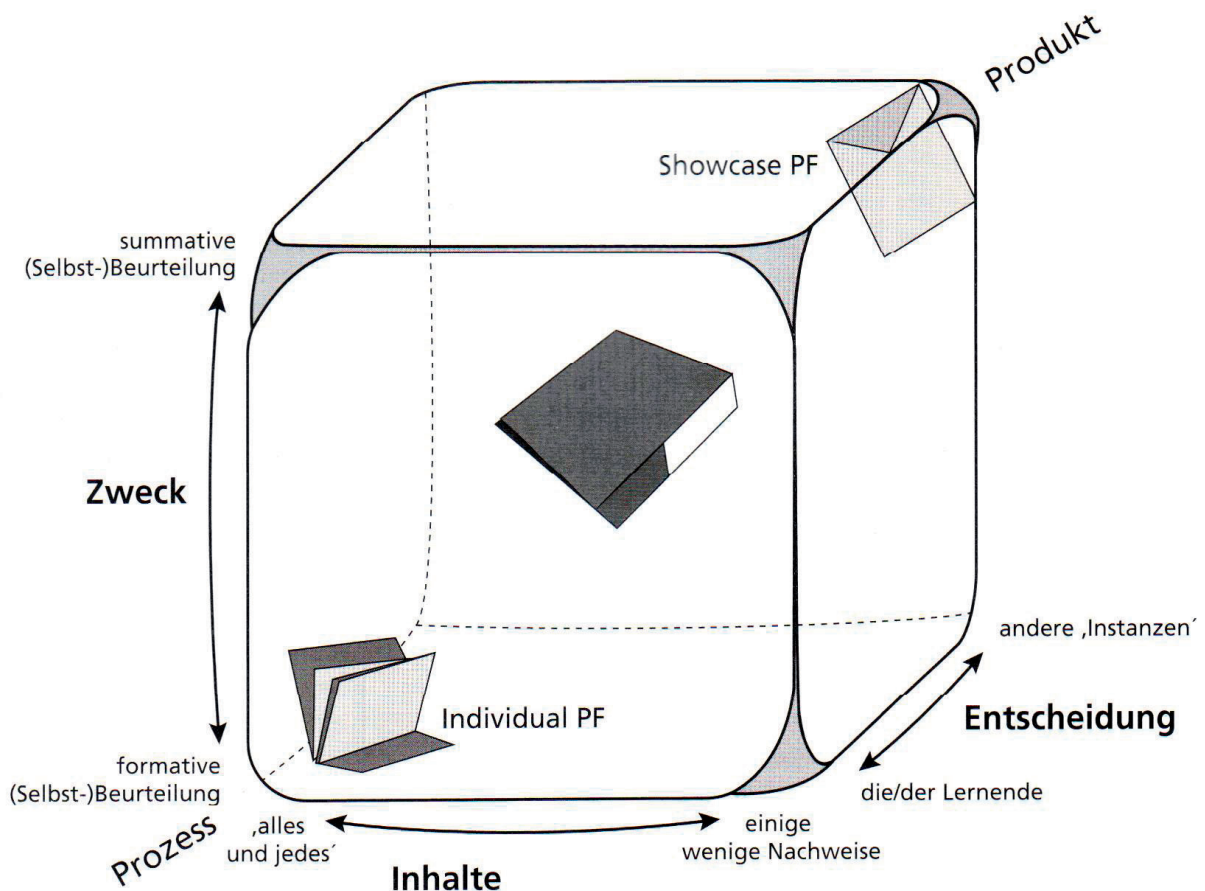


Abbildung 1: Dimensionen der Portfolioarbeit (Häcker 2005b, S. 15)

Häckers Modell ist gut geeignet, um Portfolios (entsprechend dieser drei Dimensionen) zu charakterisieren. Die Verortung an einem bestimmten Punkt des Koordinatensystems ermöglicht eine recht genaue Beschreibung dieses Portfolios. Das Modell gibt der/dem Lehrenden jedoch wenig/keine Hinweise darüber, wie die Portfolioarbeit selbst zu gestalten ist, es hat damit eher einen deskriptiv beschreibenden Charakter.

Himpsl und Baumgartner (2009) schlagen eine Taxonomie für E-Portfolio-Typen vor, diese zielt auf die Implementierung in einer Organisation und die Auswahl einer für diesen Typ geeigneten Software ab.

Die Portfolio-Szenarien, die wir im Folgenden vorstellen möchten, fokussieren die Lehr-/Lernsituation. Das Raster dient der Lehrperson als Hilfe bei der Planung und

Umsetzung eines spezifischen Szenarios. Unser Analyseraster ist damit auf der Mikroebene – der didaktischen Planung eines Lehr-/Lernarrangements – angesiedelt, während die Taxonomie von Baumgartner eher Empfehlungen zur Implementierung von E-Portfolios auf der Mesoebene – etwa eines Fachbereichs – oder der Makroebene – der Einrichtung – macht.

Analyseraster der Portfolioarbeit

Anders als eine Reihe weiterer Kategorisierungen zur Portfolioarbeit, die häufig den Zweck beschreiben, zu dem ein Portfolio angelegt wird (z. B. Beurteilungsportfolio, Vorzeigepportfolio oder Entwicklungsportfolio), rückt das hier vorgestellte Analyseraster der Portfolioarbeit die Kernaktivitäten in den Mittelpunkt: Darstellung der eigenen Leistungen und Kompetenzen, Reflexion des eigenen Lernprozesses und Geben und Nehmen von Feedback. Das Raster, welches wir hier vorstellen, richtet sich in erster Linie an Lehrende, die planen, Portfolios als Lehr-, Lern und Assessmentmethode einzuführen. Wie bereits erwähnt, hat die Art des Assessments Auswirkungen darauf, was und wie gelernt wird. Die Einführung von Portfolios ist damit nicht nur eine Assessment-, sondern auch eine methodische Entscheidung (Kerres, Preussler, Stratmann 2009). Auch wenn das Portfolio den Lernenden gehört, so ist es derzeit die Regel, dass Lernende ihre Portfolios auf Initiative der Lehrenden einrichten, die diese innerhalb ihrer Veranstaltungen nutzen möchten.

Mit dem Analyseraster möchten wir Lehrenden eine Hilfe an die Hand geben, mit der sie den Einführungsprozess der Portfoliomethode innerhalb einer Lernveranstaltung gestalten und planen können und zwar unabhängig davon, ob bereits Software-Systeme zur Gestaltung von Portfolios auf der Meso- oder Makroebene implementiert sind (vgl. Taxonomie von Baumgartner). Aus diesem Grund enthält das Analyseraster auch Empfehlungen für bestimmte digitale Werkzeuge, mit denen sich die einzelnen Stufen des Rasters umsetzen lassen.

Tabelle 1: Analyseraster der Portfolioarbeit

Fokus	Ziele	Werkzeuge (Beispiele)	Aufgaben der/des Lehrenden	Aufgaben der/des Lernenden
Leistungs-darstellung	Präsentation von informell und formell erworbenen Kompetenzen	digitale Sammelmappe (BSCW, ELGG)	Unterstützung bei Auswahl der Artefakte, Feedback geben, Beteiligung der Lernenden	Auswahl der Artefakte, Beteiligung bei der Festlegung von Lernzielen, der Erarbeitung eines Kriterienrasters,
Self-Assessment (Reflexion)	Reflexionskompetenz, Analysefähigkeiten bzgl. des eigenen Lernprozesses	Blog (Lerntagebuch)	Lernbegleitung, -beratung, Coaching (Hilfe bei Selbstreflexion, cognitive apprenticeship)	Eigenen Lernprozess reflektieren, planen und anpassen
Peer-Assessment (Kooperation, Netzerkennung, Feedback)	Teilnahme an einer Community of Practice, Kritikfähigkeit, Selbst- und Fremdeinschätzung (sozialer Vergleich)	Kommentarfunktion, Bewertungswerkzeuge (Communityfunktionen)	Unterstützung der Netzerkennung, Moderation, Einhalten von Gruppenregeln, Anregung und Begleitung Feedback	Unterstützung der Netzerkennung, Moderation, Einhalten von Gruppenregeln, Anregung und Begleitung, Feedback. Anderen Lernenden die eigenen Artefakte präsentieren und auf Feedback reagieren.

Im Folgenden werden die einzelnen Stufen des Analyserasters beschrieben. Jede Stufe beschreibt dabei einen Kernprozess der Portfoliomethode. Darüber hinaus trifft das Raster auch Aussagen über die Aufgaben der Lehrenden und Lernenden auf der jeweiligen Stufe und gibt Empfehlungen für geeignete Software, die diese Stufe unterstützt. Gleichzeitig ist das Analyseraster als Einführungsinstrument gestaltet. Gute Portfolioarbeit umfasst aus unserer Sicht alle drei hier dargestellten Kernelemente, die i. d. R. fließend ineinander übergehen. So reflektiert bereits die/der Lernende ihren/seinen Lernprozess indem sie/er begründet, warum ein bestimmtes Artefakt ausgewählt wird.

Wir sind allerdings der Meinung, dass die Einführung schrittweise erfolgen sollte, damit es zu keiner Überforderung auf Seiten der Lernenden und Lehrenden kommt. Dies wird erreicht, indem der auf der jeweiligen Stufe wesentliche Prozess

(Auswahl von Artefakten, Reflexion des eigenen Lernprozesses, geben und nehmen von Feedback) fokussiert wird. Die Einführung der Portfolioarbeit ist damit gleichsam als Lernprozess angelegt.

Leistungsdarstellung

Wie eingangs am Beispiel der Künstlerin aufgezeigt, ist die Sammlung von Artefakten zur Darstellung der eigenen Leistung die wesentliche Funktion, die Portfolios auszeichnet und die die Basis für alle weiteren Kernaktivitäten darstellt. Aus diesem Grund erscheint es uns wichtig, dass die Lernenden zunächst einmal lernen, wie sie ihre eigenen Leistungen und Kompetenzen innerhalb eines Portfolios dokumentieren können. Ausserdem sollen sie ein Gefühl für die (Beurteilungs-) Kriterien von Portfolios entwickeln und somit in die Lage versetzt werden, eigene Arbeiten begründet als Artefakte auszuwählen.

Das Assessment mit Portfolios stellt eine Form des «performance assessment» (p. a.) dar. Beim p. a. sind die Lernenden aufgefordert, Handlungen zu zeigen, die der Veranstaltung als Lernziele zugrunde liegen (vgl. Oosterhof et al. 2008, S. 141). Die Autoren sehen die Potentiale von p. a. in den folgenden Punkten: «1. P. a. can measure skills that written tests can not. (...) 2. P. a. influence what is taught and learned by expanding what is assessed, (...) 3. P. a. facilitate the assessment of a learner's process, rather than a product resulting from the process, (...) 4. P. a. tend to provide better insights into a learner's knowledge, (...) 5. P. a. can better tolerate settings with low test security» (Oosterhof et al. 2008, S. 145ff.). Einschränkungen sehen die Autoren in den folgenden Bereichen: «1. P. a. are less efficient. (...) 2. Scoring of p. a. is subjective. (...) 3. P. a. have problems with generalizability» (ebd. S. 147). Für das erste identifizierte Problem haben die Autoren keinen Lösungsvorschlag, da diese Art des Assessments aufwendiger ist als andere Prüfungsformen – etwa (automatisiert auswertbare) Klausuren. Für die beiden anderen identifizierten Probleme machen die Autoren Lösungsvorschläge: Um dem Problem der Subjektivität bei der Bewertung zu begegnen, schlagen die Autoren die Entwicklung von Bewertungsraster vor. Dem Problem der schlechten Generalisierbarkeit kann begegnet werden, indem betrachtet wird, wie Lernende unterschiedliche Probleme innerhalb der vermittelten Domäne lösen. Dieser Vorschlag stösst jedoch wegen des Aufwands dieser Assessment-Methode an seine Grenzen. Eine weitere Möglichkeit, diesem Problem zu begegnen, könnte die von Winter (2008) vorgeschlagene «Portfolioprüfung» darstellen, auf die noch eingegangen wird.

Eine Besonderheit bei der Arbeit mit Portfolios ist die aktive Position der Lernenden. Diesen werden i. d. R. weit reichende Partizipationsmöglichkeiten eingeräumt. So werden diese beteiligt, wenn es um die Festlegung der (individuellen) Lernziele geht oder wenn die Kriterien zur Beurteilung von Portfolios entwickelt und festgelegt werden. Zudem entscheiden die Lernenden selbst, welche Arbeiten als Artefakte in ihr Portfolio eingehen (vgl. Paulson et al. 1991).

Möchte man, dass Schüler selbst Qualitätsgesichtspunkte sehen und entwickeln lernen, so erfordert dies intensive inhaltliche Gespräche über Lernprozesse und Lernprodukte. Qualitätsempfinden ist kein naturgegebenes Talent und muss von den Kindern systematisch entwickelt werden (Brunner, Krimplstätter & Kummer 2008, S. 181).

Die Diskussion über die Kriterien und die gemeinsame Entwicklung eines Rasters hilft den Lernenden, die Kriterien zu verinnerlichen und auf die eigenen Arbeiten anzuwenden. Um den Umgang mit dem Kriterienraster zu erlernen, empfehlen die Autorinnen, dass die Lernenden ihre Arbeiten zunächst alleine anhand der Kriterien bewerten, um ihre Bewertung anschliessend mit der des Lehrenden zu vergleichen (vgl. ebd. S. 186). Plötzleitner, eine Lehrerin, die über eine mehr als zehnjährige Erfahrung mit der Portfoliomethode verfügt, stellt fest:

Die Selbsteinschätzung der Schüler deckt sich in fast allen Fällen mit der Einschätzung durch die Lehrperson (Plötzleitner 2008, S. 108).

Um die Auswahl von Artefakten einzuüben, kann es hilfreich sein, wenn die Lernenden ihre Auswahl auf einem Formblatt begründen. Die Fragen auf einem solchen Formblatt sollen die Lernenden dazu anregen, den Prozess der Auswahl des Artefaktes zu reflektieren. Mögliche Fragen sind etwa:

- «Ich habe dieses Beispiel ausgewählt, um zu zeigen ...»,
- «Das Beispiel zeigt, dass ich ...»,
- «Wenn ich das Beispiel noch einmal überarbeiten könnte, würde ich ...» (Plötzleitner S. 106).

Die (abschliessende) Bewertung von Portfolios mit einer Ziffernzensur steht in einem gewissen Widerspruch zur Grundidee der Portfolioarbeit (Winter 2008, S. 214), schliesslich dienen Portfolios in erster Linie als eine alternative Assessment-Methode und sollen ein «Assessment for Learning» fördern. Auf der anderen Seite muss gefragt werden, welche Chance Portfolios im Schul- und Hochschulkontext haben, wenn diese auf eine Leistungsbewertung verzichten. Schliesslich stellt diese Selektionsfunktion von Prüfungen (der Bewertung von Leistungen) eine wesentliche gesellschaftliche Funktion dar, die mit weit reichenden Konsequenzen für die Beurteilten verbunden sind, indem sie den Zugang zu bestimmten Bildungseinrichtungen oder beruflichen Laufbahnen regulieren (Grittner 2009, S. 26).

Winter hält die Benotung einzelner Arbeiten innerhalb des Portfolios für problematisch, hiermit seien seiner Ansicht nach zu viele negativen Auswirkungen auf die Art, wie die Lernenden ihr Portfolio führen, verbunden.

Die erfahrungsoffene Selbstreflexion der Schülerinnen und Schüler würde sich vermutlich häufig «verstecken» und einer eher schönfärberischen Darstellung weichen, bei der die Probleme und Besonderheiten eines Arbeitsprozesses oder Produktes glattgebügelt würden (Winter 2008, S. 216).

Geeigneter erscheint Winter die Bewertung des ganzen Portfolios im Rahmen einer «Portfolioprüfung». Hierbei stellt die/der Lernende ihren/seinen Lernprozess anhand der im Portfolio vorliegenden Arbeiten vor und erläutert und reflektiert diesen. Zudem stellt die Lehrperson ergänzende und vertiefende Fragen. Auf diese Weise wird «... der Grad der Aneignung, die Tiefe des Verständnisses und die Fähigkeit (der/des Lernenden) Bezüge herzustellen, deutlich ...» (Winter 2008, S. 217).

Sollen Portfolios (in Sinne eines Assessment of Learnings) bewertet werden, empfiehlt es sich, gemeinsam mit den Lernenden ein Qualitätsraster zur Beurteilung der Portfolios zu entwickeln (Brunner, Ilse 2008, S.92). Auch für das Assessment for Learning ist die Transparenz der Bewertungskriterien eine entscheidende Grösse, aus diesem Grund sollten diese schriftlich fixiert und zugänglich gemacht werden (Sippel 2009, S. 8).

Als Werkzeuge reichen auf dieser Stufe einfache digitale Sammelmappen aus, in die die Artefakte und die Formblätter, auf der die Auswahl begründet wird, eingehen, da es um die reine Sammlung, jedoch noch nicht um die gegenseitige Bewertung von Artefakten geht. So könnten beispielsweise die Upload- und Dateiverwaltungsfunktion von ELGG² oder Webspaces auf einem BCSW-Server verwendet werden.

Self-Assessment (Reflexion)

Die eigene Reflexion des Lernprozesses ist das Herzstück der Portfolioarbeit (Netzwerk Portfolioarbeit, S. 4). «Without reflection, the ePortfolio is merely storage» (Riedinger 2006, S. 90). Das bedeutet, dass Lernende einerseits ihre eigenen Artefakte kritisch bewerten (Stufe Leistungsdarstellung) und andererseits auch ihren Lernprozess reflektieren. So können sie sich beispielsweise auf einer Metaebene damit auseinandersetzen, warum sie bestimmte Arbeiten oder Produkte als Artefakte für das Portfolio ausgewählt haben und was dies für Implikationen bezüglich des eigenen Lernprozesses hat.

Auf dieser Stufe steht das Self-Assessment bzw. die Reflexion des eigenen Lernprozesses im Vordergrund. Innerhalb dieser sollen sich die Lernenden die kritische Betrachtung ihres Lernprozesses aneignen. Galt es auf der Stufe Leistungsdarstellung begründet und reflektiert einzelne Artefakte auszuwählen, sollen die Lernenden hier einen grösseren Zeitraum – den bisherigen Lernprozess im jeweiligen

² <http://elgg.org/>

Fach – in den Blick nehmen. Auch diese Phase kann zu Beginn durch formalisierte Reflexionsbögen unterstützt werden. Sie zielt jedoch darauf ab, dass Lernende ihre sekundären Lernstrategien (weiter-)entwickeln und in der Lage sind, ihren Lernprozess aus einer kritischen Distanz zu betrachten und steuernd einzugreifen. Das Lernziel dieser Phase ist, dass die Lernenden einen Soll-Ist-Abgleich zwischen den am Anfang des Prozesses selbst gesetzten Lernzielen und dem bisher erreichten vornehmen können, um auf dieser Grundlagen den weiteren Lernprozess zu planen und ggfs. die gesetzten Lernziele anzupassen.

Eine «ehrliche» Reflexion der Studierenden ist gefährdet, wenn die Portfolios bewertet werden (vgl. vorherigen Abschnitt). In solchen Fällen besteht immer die Gefahr, dass die Lernenden in ihrer Reflexion Dinge schreiben, von denen sie glauben, dass die Lehrenden diese hören möchten (vgl. Riedinger 2006, S. 95).

Zur Selbstreflexion können Weblogs eingesetzt werden, die in Form von individuellen Lernjournalen Anwendung finden. Lernende können diese beispielsweise zur Dokumentation des eigenen Lernfortschritts – ähnlich einem Lerntagebuch – einsetzen (vgl. Pullich, 2007). Da nicht alle Lernenden gleichermassen bereit dazu sind, ihre Gedanken öffentlich zu publizieren, kann ein geschützter Bereich angeboten werden, der nur Mitgliedern der eigenen Lerngruppe offen steht.

Peer-Assessment (Kooperation, Netzwerkbildung, Feedback)

Der dritte Kernprozess der Portfolioarbeit stellt das gegenseitige Feedback dar. Dies ist der Bereich der aus unserer Sicht am meisten von der digitalen Variante des Portfolios – dem E-Portfolio – profitiert. Durch die digitale Form können die Peers sehr leicht auf die dort enthaltenen Arbeiten zugreifen und Feedback hinterlassen. Häufig können sie sich auch über Neuigkeiten aus den beobachteten E-Portfolios informieren lassen. Neben den Arbeiten der Anderen sind häufig auch die Feedbacks, die die Anderen geben und bekommen, für alle Peers einsehbar. Auf diese Weise lernen die Peers am Modell, wie die eigenen und fremden Arbeiten zu bewerten sind (sozialer Vergleich) und werden auf diese Weise Teil einer «Community of practice».

Stevenson (2006) macht eine Reihe von Potentialen von Peer-Assessment aus, die innerhalb unterschiedlicher Studien nachgewiesen wurden und von denen hier einige vorgestellt werden:

- «Peer assessment offers opportunities for students to develop as reflective learners as they construct knowledge from critically reading and evaluating the work of others (...).
- Through providing evaluations to their peers, students are able to develop important skills as critical thinkers (...).
- Peer assessment provides opportunities for students to see their work from multiple perspectives and these point of view can provide valuable feedback

as to how the reviewed student's work can be improved (...)» (Stevenson 2006, S. 114).

Ebenso wie das Self-Assessment muss auch Peer-Assessment eingeführt werden, damit die Studierenden wissen, worauf sie bei der Betrachtung der Arbeiten von anderen achten sollen. Geeignete Massnahmen sind:

- Transparenz der Bewertungskriterien,
- Formulierung von Feedbackregeln,
- Vorstellen gelungener (misslungener) Feedbackbeispiele,
- Formblätter bzw. Templates.

Plötzleitner (2008) empfiehlt aufgrund ihrer eigenen Lehrerfahrung mit Portfolios in der Schule, schon sehr früh Formen des Peer-Reviews in Veranstaltungen einzuführen.

«Je früher Sie mit dem peer conferencing beginnen, umso besser. Bereits Zehn- oder Elfjährige können Feedback zu einzelnen klar definierten Kriterien geben und lernen am eigenen Leib, wie hilfreich solches Feedback sein kann, um den eigenen Text noch besser zu machen, bevor die Lehrperson in beurteilt» (Plötzleitner 2008, S. 100).

Ein guter Überblick über die Bedeutung des Feedbacks im Lern- und Assessment-Prozess findet sich in Sippel (2009). Die Autorin gibt eine Reihe von Handlungsempfehlungen zur Formulierung eines «gelungenen» Feedbacks, welches eine grosse Chance hat, von den Lernenden angenommen zu werden, was eine Voraussetzung für die Wirksamkeit eines Feedbacks ist.

Werkzeuge für Peer-Assessment finden sich in vielfältiger Form. Für qualitative Feedbacks eignet sich besonders die Kommentarfunktion, die zum Standard von Portfolio- und Content-Management-Systemen gehört. Aber auch quantitative Werkzeuge können den Lernenden für das gegenseitige Feedback bereitgestellt werden und den Empfängern wertvolle Hinweise zu ihrem Artefakt liefern.

Fazit

Wie gezeigt werden konnte, ist der Lernerfolg davon abhängig, welche Lernziele gesetzt wurden. Der Auswahl der Assessment-Form kommt hierbei eine entscheidende Bedeutung zu, da diese in der Lage sein muss, das (Nicht-)Erreichen der Lernziele zu erfassen.

Portfolios erscheinen dabei als ein interessantes Konzept, mit der stärkeren Kompetenzorientierung in Schule und Hochschule umzugehen. Sie sind ein wirkungsvolles Instrument, Schülerinnen und Schüler über einen längeren Zeitraum individuell zu fördern und selbstgesteuertes und kooperatives Arbeiten und Lernen zu unterstützen.

Durch die Arbeit mit Portfolios können Lernende zeigen, dass sie nicht nur über das entsprechende Wissen verfügen, sondern es auch praktisch anwenden können. Da Kompetenzen auf diese Weise sichtbar gemacht werden können, sehen wir in dieser Form der «Performance» einen Lösungsansatz zur Darstellung und Dokumentation von Kompetenzen.

Dabei erscheinen E-Portfolios deshalb besonders interessant, da sie ideal zur Sammlung von Artefakten geeignet sind und durch ihre digitale Form viele interessante Möglichkeiten eröffnen – allgegenwärtiger Zugriff auf das Portfolio, Verschlagwortung der Inhalte, umfangreiche Recherchemöglichkeiten innerhalb des Portfolios und Freigabe unterschiedlicher Sichten für verschiedene Personengruppen.

Zudem wird aus unserer Sicht v. a. der Kernprozess des gegenseitigen Feedbacks durch die digitale Portfolio-Variante ausserordentlich unterstützt. Lernende können einstellen, wer ihnen Feedback geben darf, wer und ob andere Zugriff auf die erhaltenen Kommentare haben sollen. Die flexiblen Zugriffsmöglichkeiten erleichtern ausserdem das Geben eines Feedbacks.

Mit dem Analyseraster der Portfolioarbeit haben wir ein Instrument beschrieben, welches den Einführungsprozess der Portfolio-Methode unterstützt und als Lernprozess gestaltet, indem es den Fokus auf die in jeder Phase relevanten Prozesse legt.

Dennoch muss man sich fragen, warum dieses Konzept (hier in Deutschland) so schwer umgesetzt wird – warum etwa bisher nur vereinzelte Schulen und Hochschulen Portfolios als Assessment-Form eingeführt haben und Portfolios nicht bereits zu einem Massenphänomen geworden sind, so wie es die Literatur zu diesem Thema derzeit erscheinen lässt. Natürlich: Schul- und Hochschulentwicklung sind keine kurzfristigen Angelegenheiten, jedoch tauchen «wesentliche Elemente und Prinzipien der Portfolioarbeit (...) vereinzelt und in unterschiedlichen Akzentuierungen bereits in der so genannten Reformpädagogik und der progressive education auf» (Häcker 2008, S. 30).

Passen Portfolios vielleicht einfach nicht zur Lehr-/Lernkultur unserer (Hoch-)Schulen? Ist es der erhöhte Aufwand, der Lehrende davon abhält, Portfolios in der Breite zu nutzen oder ist es der einem Portfolio immanente Widerspruch des Assessments of Learning, welches eine gesellschaftlich (benötigte) wichtige Funktion mit weit reichenden Konsequenzen darstellt und die Portfolioarbeit ad absurdum führt?

Literatur

Barrett, Helen (2006). Using Electronic Portfolios for Formative/Classroom-based Assessment, ConnectedNewsletter. [WWW-Dokument unter <http://electronic-portfolios.org/portfolios/ConnectedNewsletter.pdf>, letzter Abruf 19.2.2009]

- Baumgartner, Peter. (2008). *ePortfolios an Hochschulen im Kontext des europäischen Bildungsraums*. Gehalten auf der Campus Innovation, Hamburg. Abgerufen August 30, 2009, von <http://www.podcampus.de/node/1794>
- Baumgartner, Peter (1999). «Evaluation mediengestützten Lernens. Theorie – Logik – Modelle». *Projektevaluation in der Lehre – Multimedia an Hochschulen zeigt Profile*. Hrsg. von Michael Kindt. Reihe Medien in der Wissenschaft, Bd. 7. Münster: Waxmann. S. 61–97.
- Biggs, John. (1999). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham, UK: SRHE and Open University Press.
- Biggs, J. (1996). «Enhancing teaching through constructive alignment.» *Higher Education*, 32, 347–364.
- Brunner, Ilse. (2008). «So planen Sie Portfolioarbeit. Zehn Fragen, die weiterhelfen». *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte – Anregungen – Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung*. Hrsg. von Ilse Brunner, Thomas Häcker & Felix Winter (2. Aufl.). Seelze-Velber: Kallmeyer/Klett. S. 89–95.
- Brunner, Ilse; Krimplstätter, Andrea & Kummer, Antonie (2008). «Mit Portfolios Lernfortschritte belegen und Qualitätsempfinden entwickeln. Wie Qualitäts- und Kompetenzkriterien ausgehandelt werden». *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte – Anregungen – Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung*. Hrsg. von Ilse Brunner, Thomas Häcker & Felix Winter (2. Aufl.). Seelze-Velber: Kallmeyer/Klett, S. 179–186
- Butler, Philippa (2006). A review of the literature on portfolios and electronic portfolios. Palm-erston North, New Zealand: Massey University College of Education. [WWW-Dokument unter <http://eduforge.org/docman/view.php/142/1101/ePortfolio%20Project%20Research%20Report.pdf> letzter Abruf 30.9.2008]
- Edelmann, D. & Tippelt, R. (2004). «Kompetenz – Kompetenzmessung: ein (kritischer) Überblick.» *Durchblick*, 3, S. 7–10.
- Erpenbeck, John & Sauter, W. (2007). *Kompetenzentwicklung im Netz: New Blended Learning mit Web 2.0*. Köln. Luchterhand in Wolters Kluwer Deutschland.
- Erpenbeck, John & von Rosenstiel, Lutz (Hrsg.) (2003). *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, Verstehen und Bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Erpenbeck, John (2005). «Kompetenzmessung als Bildungscontrolling im E-Learning». *Bildungscontrolling im E-Learning Erfolgreiche Strategien und Erfahrungen jenseits des ROI*. Hrsg. von Ulf-Daniel Ehlers (2005). Berlin [u. a.]: Springer. S. 217–229.
- European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop) (2008). *Terminology of European education and training policy. A selection of 100 key terms*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

- Fischer, Frank; Bruhn, Johannes; Gräsel, Cornelia. & Mandl, Heinz (2000). «Koooperatives Lernen mit Videokonferenzen: Gemeinsame Wissenskonstruktion und individueller Lernerfolg.» *Kognitionswissenschaft*, 9, S. 5–16.
- Grittner, Frauke. (2009). *Leistungsbewertung mit Portfolio in der Grundschule: Eine mehrperspektivische Fallstudie aus einer notenfreien sechsjährigen Grundschule*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Häcker, Thomas (2008). «Vielfalt der Portfoliobegriffe. Annäherung an ein schwer fassbares Konzept». *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte – Anregungen – Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung*. Hrsg. von Ilse Brunner, Thomas Häcker & Felix Winter (2. Aufl.). Seelze-Velber: Kallmeyer/Klett. S. 33–39.
- Häcker, Thomas (2005). Portfolio als Instrument der Kompetenzdarstellung und reflexiven Lern-prozesssteuerung. *bwp@*, (Nr. 8), S. 1–11.
- Häcker, Thomas (2005b). «Mit der Portfoliomethode den Unterricht verändern.» *Pädagogik*, 57(3), S. 13–18.
- Häussler, Peter (2001). «Wie lässt sich der Lernerfolg messen?» *Physikdidaktik: Eine Einführung*. Hrsg. von Ernst Kircher, Raimund Girwidz & Peter Häussler (2001). Berlin: Springer. S. 249–294.
- Heyse, Volker & Erpenbeck, John (2004). Kompetenztraining. 64 Informations- und Trainingsprogramme (1. Aufl., S. 620). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Himpsl, Klaus & Baumgartner, Peter. (2009). *Evaluation von E-Portfolio-Software*. Krems: Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau Universität Krems.
- Hornung-Prähauser, Veronika; Geser, Guntram; Hilzensauer, Wolf, & Schaffert, Sandra (2007). *Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen*. Salzburg: Salzburg Research.
- Kerres, Michael (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung*. 2. Auflage, München: Oldenbourg Verlag.
- Klauer, Karl-Josef & Leutner, Detlev (2007). *Lehren und Lernen Einführung in die Instruktionspsychologie*. Weinheim: Beltz, PVU.
- Krapp, Andreas & Weidenmann, Bernd (2001). *Pädagogische Psychologie* (4. Aufl., S. 837). Weinheim: Beltz, PVU.
- Netzwerk Portfolioarbeit (o.J.). Was gehört zu guter Portfolioarbeit. [WWW-Dokument unter http://www.portfolio-schule.de:80/go/Material/doc/doc_download.cfm?3463BC46B8694277A742EC5CE945B230. letzter Aufruf 19.2.2009]
- Oosterhof, Albert; Conrad, Rita-Marie & Ely, Donald P. (2008). *Assessing Learners Online*. New Jersey: Pearson.
- Paulson, Leon F.; Paulson, Pearl R. & Meyer, Carol. (1991). «What makes a portfolio a portfolio? Eight thoughtful guidelines will help educators encourage self-directed learning.» *Educational Leadership*, 48(5), S. 60–63.

- Plötzleitner, E. (2008). «Reflektieren kann man lernen. Formblätter als Hilfe zur Selbsteinschätzung.» In I. Brunner, T. Häcker, & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte – Anregungen – Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (2. Auflage). Seelze-Velber: Kallmeyer/Klett. S. 96–111.
- Preussler, Annabell & Baumgartner, Peter (2006). «Qualitätssicherung in medien-gestützten Lernprozessen – Zur Messproblematik von theoretischen Konstrukten». *Qualitätssicherung im eLearning*. Hrsg. von Alexandra Sindler. Reihe Medien in der Wissenschaft. Münster: Waxmann. S. 73–85.
- Preussler, Annabell (2008). Wir evaluieren uns zu Tode. Möglichkeiten und Grenzen der Bewertung von Online-Lernen. Eine Meta-Evaluation. [WWW-Dokument unter <http://deposit.fernuni-hagen.de/505> , letzter Aufruf 19.12.2008].
- Pullich, Leif (2007). «Weblogs als Lernjournale. Kommunikation und Reflexion mit Weblogs im Rahmen akademischer Abschlussarbeiten.» *IfBM.Impuls – Schriftenreihe des Instituts für Bildungswissenschaft und Medienforschung*. 1. Jahrgang 2007, Beitrag 3 [WWW-Dokument unter <http://deposit.fernuni-hagen.de/342> , letzter Aufruf: 05.02.2009].
- Reinmann, Gabi (2007). *Bologna in Zeiten des Web 2.0. Assessment als Gestaltungsfaktor*. (Arbeitsbericht Nr. 16). Augsburg: Universität Augsburg.
- Riedinger, Bonnie (2006). «Mining for Meaning: Teaching Students How to Reflect.» *Handbook of Research on ePortfolios*. Hrsg. von Ali Jafari & Catherine Kaufmann. Hershey, London, Melbourne, Singapore: Idea Group, S. 90–101.
- Schaffert, Sandra; Hornung-Prähauser, Veronika; Hilzensauer, Wolf & Wieden-Bischof, Diana (2007). «E-Portfolio-Einsatz an Hochschulen: Möglichkeiten und Herausforderungen». *«Ne(x)t Generation Learning»: E-Assessment und E-Portfolio: halten sie, was sie versprechen?* Hrsg. von Taiga Brahm & Sabine Seufert. St. Gallen: SCIL.
- Sippel, Silvia (2009). «Zur Relevanz von Assessment-Feedback in der Hochschullehre». *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, Jg.4(Nr.1), S. 1–22.
- Spörer, Nadine (2003). *Strategie und Lernerfolg. Validierung eines Interviews zum selbstgesteuerten Lernen*. Dissertation in der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam.
- Stevenson, Heidi J. (2006). «Using ePortfolios to Foster Peer Assessment, Critical Thinking, and Collaboration». *Handbook of Research on ePortfolios*. Hrsg. von Ali Jafari & Catherine Kaufmann. Hershey, London, Melbourne, Singapore: Idea Group, S. 112–124.
- Stratmann, Jörg; Preussler, Annabell & Kerres, Michael (2009). «Lernerfolg und Kompetenz: Didaktische Potenziale der Portfolio-Methode im Hochschulstudium.» *Zeitschrift für Hochschulentwicklung (ZFHE)*.
- Weidenmann, Bernd (2002). «Multicodierung und Multimedia im Lernprozess». *Information und Lernen mit Multimedia*. Hrsg. von Ludwig J. Issing & Paul Klimsa. Weinheim: PVU. S. 45–61.

Winter, Felix (2008). «Es muss zueinander passen: Lernkultur – Leistungsbewertung – Prüfungen. Von «unten» und «oben» Reformen in Gang bringen». *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte – Anregungen – Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung*. Hrsg. von Ilse Brunner, Thomas Häcker & Felix Winter (2. Aufl.). Seelze-Velber: Kallmeyer/Klett. S. 212–217.